

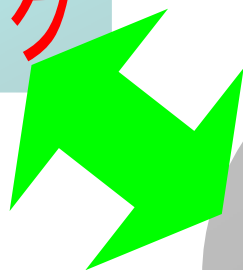
けいはんな情報通信オープンラボ研究推進協議会  
ネットワークロボット分科会の活動について

平成16年10月28日

けいはんな情報通信オープンラボ研究推進協議会事務局

# ネットワークロボットとは

ユビキタス  
ネットワーク



ビジブル型



ネットワークロボット

バーチャル型



アンコンシャス型



# ネットワークロボットによるサービス拡大



# ネットワークロボット分科会の概要について

## 分科会設置趣旨

ユビキタスネットワークとロボットが融合したネットワークロボットに係る研究開発・実証実験を推進し、日本発の技術を創出、国際標準化活動等を先導することにより、我が国の国際競争力の向上を目指す。

## 分科会の構成

分科会 リーダー 萩田紀博（(株)国際電気通信基礎技術研究所(ATR)知能ロボティクス研究所長）  
サブリーダー 土井美和子（東芝(株)研究開発センター・ヒューマンセントリックホラトリ 研究主幹）  
山田敬嗣（日本電気(株)中央研究所メディア情報研究所 研究所長）  
黒田知宏（京都大学医学部附属病院 講師）

## 分科会の活動目標

最先端のユビキタスネットワーク/センサネットワーク環境において、世界初のネットワークロボット相互接続実験を実施するとともに、ネットワークロボット要素技術・周辺技術であるセンサネットワーク技術、ロボット間協調技術、QoS技術、セキュリティ技術等の研究開発等を実施。

一般生活者と共生するコミュニケーションロボットの研究開発等を実施。

情報ネットワークを通じて、時間・空間的制約を超えて技能を伝え・再現する、技能伝達型ロボットの研究開発等を実施。

等

## WGの設置と主な活動目標について

### オープンプラットフォームWG（主査：土井 美和子（東芝））

- 最先端のユビキタスネットワーク/センサネットワーク環境において、世界初のネットワークロボット相互接続実験を実施するとともに、ネットワークロボット要素技術・周辺技術であるセンサネットワーク技術、ロボット間協調技術、QoS技術、セキュリティ技術等の研究開発等を実施。
- 活動成果の広報

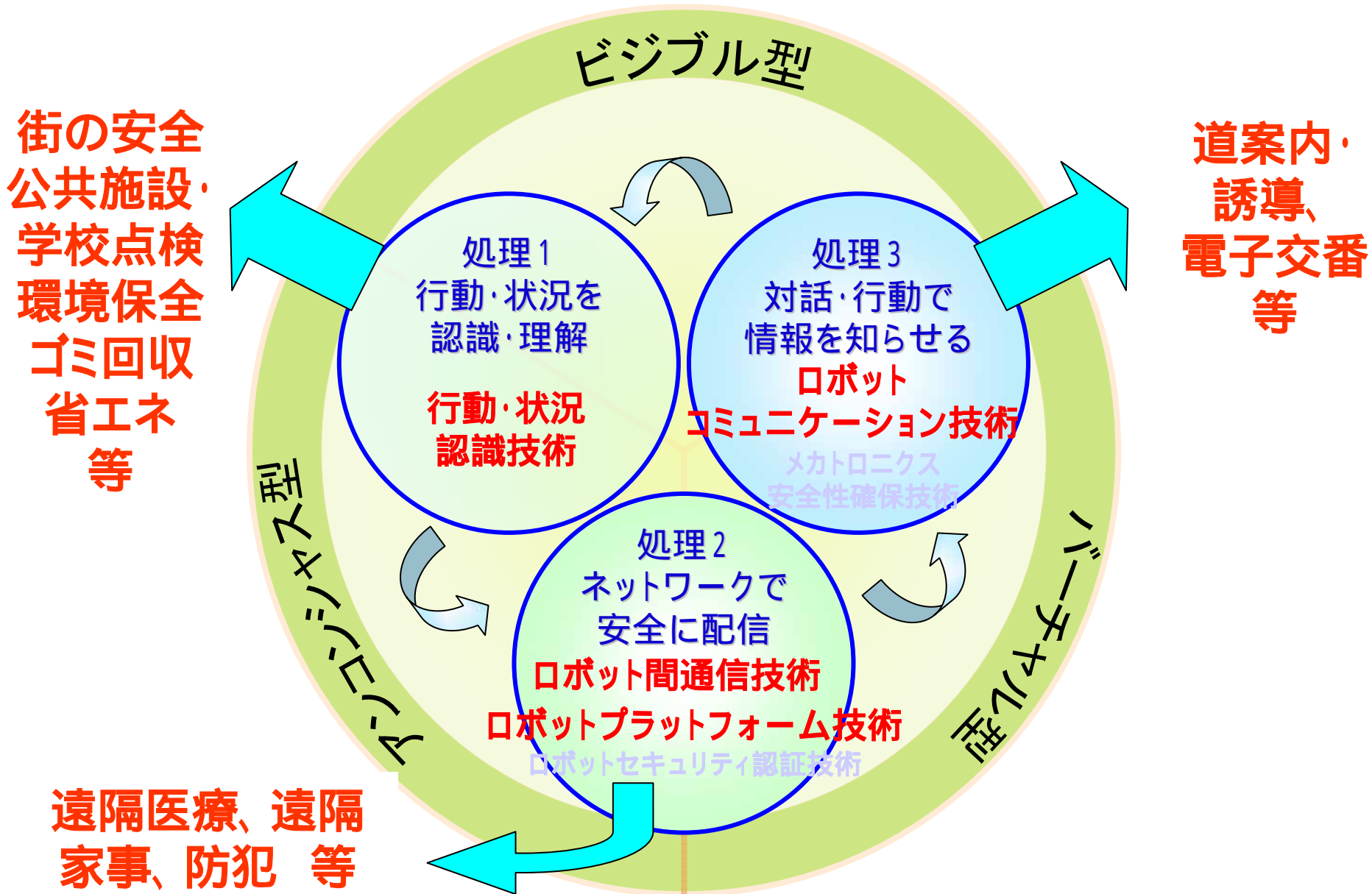
### 生活支援型コミュニケーションWG（主査：山田 敬嗣（日本電気））

生活支援型コミュニケーションロボットの研究開発・実証実験、さらに各種アプリケーションの開発。人とロボットとの共生データの収集と分析を中心に、共生型ロボットの必要条件を検討。

### 技能伝達型ロボットWG（主査：黒田 知宏(京都大学)、副主査：鈴木 保成(日本ビクター)）

- 情報通信ネットワークを通じて、時間・空間的制約を超えて技能を伝え・再現する、技能伝達型ロボットの実現を目指す。
- 技能教育の実現に必要なアプリケーションインターフェースを研究開発し、ロボット通信の標準を目指す。
- 技能伝達型ロボットのある未来のアプリケーションシナリオを構築し、そのアセスメントを行う。

# ネットワーク・ロボットのタイプ・要素技術と処理の関係



# ネットワークロボット分科会 各WGの要素技術等

## オープンプラットフォームWG

ユビキタスセンサ技術  
アンコンシャスセンシング技術  
センサーネットワーク技術  
ネットワークシステム技術  
(リアルタイム制御技術、ロボット間協調技術、  
自律協調ネットワーク技術等)  
QoS技術  
セキュリティ技術

ユーザ状況認識技術  
人間の行動推定技術  
自律的行動蓄積技術  
高機能データマイニング技術  
高度知的エージェント技術  
ロボットコミュニケーション技術  
(インタラクティブコミュニケーション技術、  
高度対話技術等)

遠隔操作に応じた通信技術  
(遅延補償、画像伝送、力覚伝達)  
技能記録技術  
技能再生技術  
技能教育技術

## 生活支援型コミュニケーションWG

## 技能伝達型ロボットWG

# ネットワークロボット分科会・WG構成

	構成メンバー
ネットワークロボット分科会	NTTコミュニケーションズ、KDDI、関西電力、三洋電機、住友電気工業、東芝、日本電気、日本ビクター、富士電機システムズ、松下電器産業、京都大学、大阪工業大学、大阪府立大学、奈良先端科学技術大学院大学、大阪府、関西経済連合会、国際電気通信基礎技術研究所(ATR)、テレコム先端技術研究支援センター(SCAT)、情報通信研究機構(NICT)
オープンプラットフォームWG	東芝、松下電器産業、富士電機システムズ、大阪工業大学、奈良先端科学技術大学院大学、ATR、NICT
生活支援型コミュニケーションWG	日本電気、三洋電機、大阪工業大学、ATR、NICT
技能伝達型ロボットWG	日本ビクター、京都大学、奈良先端科学技術大学院大学、ATR、NICT



# ネットワークロボット分科会の今後の活動について

## 分科会の活動内容

各WG・研究プロジェクトのサポート、各WG・研究プロジェクト間の連携・交流の推進  
共同研究や研究会のプロモーション、学会研究会と連携した研究成果の公表の推進  
新規テーマの創出、将来的課題の実現に向けた企画・検討

## 分科会の活動スケジュール

2～3ヶ月に1回程度、分科会を開催（各WGも並行して開催）

	10月	1月	4月	7月
協議会全体	シンポジウム 10/28,29			
ネットワークロボット分科会	分科会設置(10/28)	各WG進捗報告	年次報告	→
オープンプラットフォーム WG		メールなどにより	随時情報交換を行う	→
生活支援型 コミュニケーションWG		メールなどにより	随時情報交換を行う	→
技能伝達型ロボットWG		メールなどにより	随時情報交換を行う	→

# ネットワークロボット分科会の活動における今後の課題

- ・NICTを軸とした産学官連携体制の整備(産学官の意見交換の場の提供等)
- ・他のコミュニティ等との交流・連携、コーディネート機能
  - ネットワークロボットフォーラム
  - 関西次世代ロボット推進会議 等
- ・ネットワークロボットに関する最新技術動向と応用分野の調査
- ・国際的な協調の推進
- ・要素技術を核とした応用分野の研究による新産業、新社会基盤の創出
- ・社会的課題(防犯など)の解決への貢献
- ・人とロボットの共生について認知的、社会的研究の実施
- ・実証実験のための環境整備
  - 地域、フィールドとの連携
  - 標準化(ロボットの汎用化)に向けた共通基盤整備
  - 大規模ネットワーク(JGN 等)のネットワークロボットの基盤インフラとしての活用

# (参考) けいはんな情報通信オープンラボ研究推進協議会の活動体制

平成16年10月28日現在

協議会総会 (会員数107者)  
理事長 井植 敏(三洋電機会長)  
副理事長 松下 正幸(松下電器産業副会長)

理事会 (理事長、副理事長、理事25名、監事2名)

事務局 (関経連、情報通信研究機構、近畿総合通信局、学研都市推進機構)  
幹事: 中山(情報通信研究機構)、一木(関西経済連合会)

運営・研究部会 (構成員数50者)  
部会長: 吉年 慶一(三洋電機)

企画・広報分科会  
リーダー: 楠木 久継 (NTTコム)

高機能ネットワーク分科会  
リーダー: 北山 研一(大阪大教授)

相互接続性検証WG  
主査: 山中(慶応義塾大教授)  
副主査: 鈴木(KDDI研)岡本(NTT)

フォトニックWG  
主査: 楠木(NTTコム)

Grid・アプリケーションWG  
主査: 高田(NEC)

ヒューマンコミュニケーション分科会  
リーダー: 木戸出 正継(奈良先端大教授)

コンテンツ融合環境WG  
主査: 柿元(富士通研)

ユニバーサルユーザ利用環境WG  
主査: 丸野(松下電器)

言語情報活用システムWG  
主査: 中井(沖電気)

ネットワークロボット分科会  
リーダー: 萩田 紀博(ATR)

オープンプラットフォームWG  
主査: 土井(東芝)

生活支援型コミュニケーションWG  
主査: 山田(NEC)

技能伝達型ロボットWG  
主査: 黒田(京都大学)  
副主査: 鈴木(日本ビクター)

(参考)

## 参加者一覧

NTTコミュニケーションズ

KDDI

関西電力

三洋電機

住友電気工業

東芝

日本電気

日本ビクター

富士電機システムズ

松下電器産業

京都大学(横小路助教授、黒田講師、堀研究員、堀口助手)

大阪工業大学(佐野教授、井上助教授)

大阪府立大学

奈良先端科学技術大学院大学(木戸出教授、河村教務職員)

大阪府

関西経済連合会

(関西次世代ロボット推進会議事務局)

国際電気通信基礎技術研究所(ATR)

テレコム先端技術研究支援センター(SCAT)

(ネットワークロボットフォーラム事務局)

情報通信研究機構(NICT)

計: 24 者

(参考)

## これまでの検討の経緯

### けいはんな情報通信オープンラボ研究推進協議会 運営・研究部会(5/19)

- ・ネットワークロボット分科会の設置承認

### ネットワークロボット分科会設置準備会

- ・第1回設置準備会(7月2日)
  - 第1回アンケート調査(7月2日) 「分科会活動全般について」
- ・第2回設置準備会(7月29日)
  - 第2回アンケート調査(8月10日) 「WG活動希望調査」
- ・第3回設置準備会(9月15日)
- ・第4回設置準備会(10月13日)

### ネットワークロボット分科会(第1回:10/28)